Eberhardt Comércio e Assist. Técnica. Ltda.

Rua das Cerejeiras, 80 Ressacada
CEP 88307-330 – Itajaí – SC

Fone/Fax: (47) 3349 6850
Email: vendas@ecr-sc.com.br

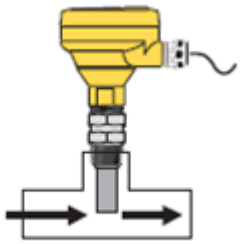
# Guia rápido de instalação, operação e manutenção do sistema de monitoramento de poços.

**Aconselhamos adquirir o Start-up (Partida e ligação elétrica) dos equipamentos com nossa equipe técnica, consulte.**

## Cuidados na instalação mecânica dos sensores:

**1 - Instalação da sonda de Temperatura:**

A instalação para essas aplicações em linha o eletrodo é montado verticalmente em um T cuidar para que a haste fique na linha de passagem do fluxo o que proporciona a melhor amostragem contínua propiciando a melhor medição da temperatura.



**2 - Instalação do transmissor de pressão:**

Aplicado somente em poços surgentes a instalação para essas aplicações em linha o transmissor é montado lateralmente em um T. Esta configuração reduz a probabilidade de bolhas de ar aprisionadas.

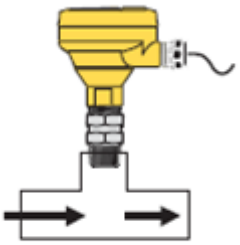


*Foto com exemplo dos sensores de pressão e temperatura instalados lado a lado.*

**3 - Instalação da sonda de Nivel estático e dinâmico:**

Mergulhe a sonda até o ponto desejado, de preferencia marcar o comprimento do cabo tendo certeza que o tubo de respiro da sonda esteja totalmente livre e aberto para a atmosfera.

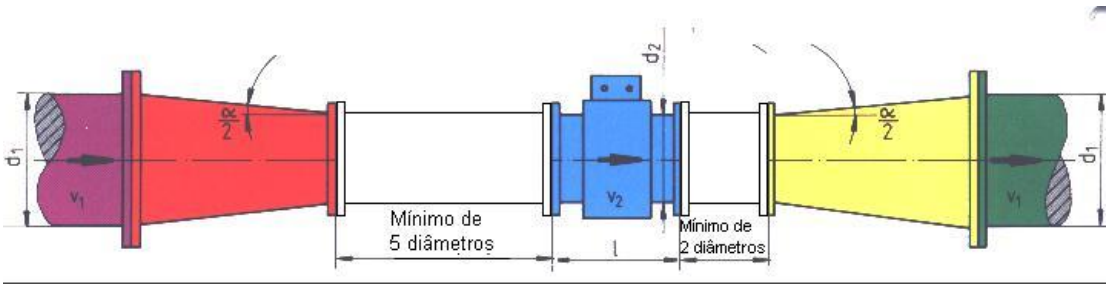
Quando o sensor de nivel for instalado em locais com elevado índice de umidade relativa, e a extremidade do cabo não estiver dentro de ambiente com umidade controlada, existe a possibilidade da condensação desta umidade no interior do tubo de respiro, causado pela variação de temperatura entre a parte submersa e a emersa. Neste caso, recomendamos a utilização de um sistema de desumidificação do ar como mostrado na figura ao lado:

Atenção: Assegure-se de ter ligado cada fio na sua posição correta.

1- Certifique-se que a alimentação disponível está entre os valores especificados nas Características Técnicas.
Atenção: Picos de tensão acima do máximo especificado danificam o transmissor.
2- Verifique se a carga resistiva do transmissor está dentro dos valores especificados nas Características Técnicas.
3- Verifique se a polaridade está correta.

Ajustes:
Para eventual calibração periódica deve ser enviado o instrumento para a nosso laboratório que usualmente presta serviços de calibração rastreados à RBC. Nunca permita que pessoas não treinadas tentem realizar.

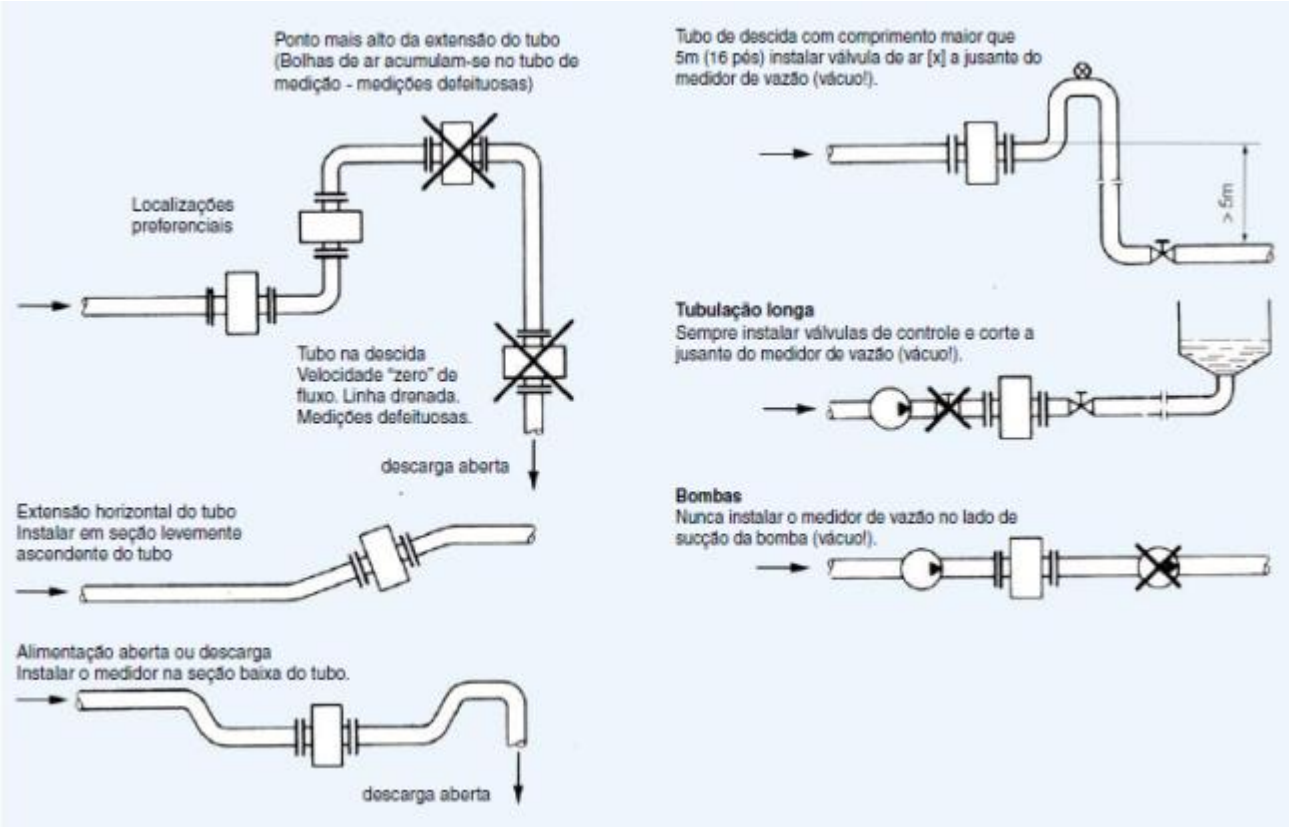
**4 - Instalação do medidor de vazão:**
A instalação para essas aplicações em linha o medidor deve ser posicionado após pelo menos 10 (dez) vezes o diâmetro da tubulação de distância de curvas, reduções ou válvulas, caso não seja possível 5 (cinco) vezes o diâmetro é o mínimo recomendado, veja figura abaixo.




E após o medidor a distância aconselhável é de 5 (cinco) vezes o diâmetro e mínima de 2 (duas) vezes.

A posição de montagem horizontal pode ser utilizada desde que siga as instruções abaixo.

**Esquema de montagem do medidor tipo Wafer**


Ponto mais alto da extensão do tubo
(Bolhas de ar acumulam-se no tubo de medição - medições defeituosas)
Localizações preferenciais
Tubo na descida
Velocidade "zero" de fluxo. Linha drenada.
Medições defeituosas.
descarga aberta
Extensão horizontal do tubo
Instalar em seção levemente ascendente do tubo
Alimentação aberta ou descarga
Instalar o medidor na seção baixa do tubo.
descarga aberta
Tubo de descida com comprimento maior que 5m (16 pés) instalar válvula de ar [x] a jusante do medidor de vazão (vácuo!).
> 5m
Tubulação longa
Sempre instalar válvulas de controle e corte a jusante do medidor de vazão (vácuo!).
Bombas
Nunca instalar o medidor de vazão no lado de sucção da bomba (vácuo!).

## Instalação elétrica dos sensores:

***Atenção:*** Observar o esquema de ligação elétrica do painel que segue junto com o mesmo.

**Os sensores são alimentados em 24 VCC através dos bornes indicados do painel, em hipótese alguma alimente os mesmos com outra tensão sobre o risco de queima e perda de garantia.**

**A alimentação geral do Painel é em 110 ou 220 VCA (*opcionalmente versão em 24 VCC*)**

**O painel é fornecido com sistema de proteção de Surtos (DPS) os mesmos devem ser ligados ao terra, e este deve ser de boa qualidade, caso contrário o sistema de proteção não funciona adequadamente.**

***Nota**: Acompanha normalmente 5 metros de cabos de sinal dos sensores, para distâncias maiores solicite.*

## Inicio de Operação:

Seu painel já sai de fábrica totalmente programado, com nível indicado em mca (metros de coluna dágua) temperatura em °C, vazão em m³/h totalização da vazão em m³ e condutividade em uS/cm, porém com auxilio dos manuais individuais de cada indicador pode-se personalizar as indicações a gosto do cliente.

## Software.

Para a correta operação do sistema, é necessário ler o manual do software que vai junto no CD e fazer a instalação do mesmo em seu computador, aconselha-se o uso de laptop (notebook) para melhor mobilidade, a aquisição dos dados é feita através da porta USB e cabo que acompanha o painel ou Pen-Drive ou ainda pela rede porta Ethernet nos modelos que acompanha servidor WEB. O registrador já está programado para aquisições de 15 em 15 minutos, sua memoria é capaz de armazenar até 512 mil aquisições, opcionalmente temos a interface com cartão de memoria para ampliar a capacidade até 16GB.

***Nota**: No medidor de vazão existe um totalizador que fica acumulando em m³ toda a vazão que passa pela tubulação, este valor normalmente pode ser anotado separadamente a cada coleta de dados, ou não, ele não é perdido mesmo na falta de alimentação elétrica.*

## Manutenção aferição e calibração dos instrumentos de medição.

1. Os medidores são fornecidos com certificado de aferição e calibração que acompanham junto com os manuais.

2. Não existe qualquer tipo de manutenção mecânica periódica, a não ser limpeza, caso seja necessário.

3. Aconselhamos a calibração dos instrumentos de medição a cada ano de operação, para todos os sensores ou a pelo menos cada 2 anos no caso do medidor de vazão.

    a. A calibração pode ser feita em loco por nosso técnico, porém sem a emissão de certificado de calibração, somente laudo comparativo, ou,

    b. A calibração pode ser feita em nosso laboratório, com a emissão de certificado de calibração padrão ou RBC do INMETRO, conforme escolha ou exigência do cliente.

## Informações importantes:

1. O Painel indicador possui um disjuntor montado internamente pelo qual se pode, caso necessário desligar a alimentação elétrica de todo o sistema.

2. Os indicadores possuem uma senha de proteção do teclado para impedir alterações na configuração dos parâmetros, vide o manual para mais detalhes.

3. Caso necessite de cópia dos manuais, ou mais informações, veja em nossa página na internet em www.ecr-sc.com.br ou pelo e-mail vendas@ecr-sc.com.br ou ainda pelo fone (47) 3349-6850.

**Anexos:**
Manual medidor de vazão.
Certificado de calibração do medidor de vazão.
Manual dos indicadores digitais
Manual da sonda de nível
Esquema elétrico
CD com manuais, drives e software do registrador.